

**FACULTE DE MEDECINE  
NECKER ENFANTS MALADES  
UNIVERSITE PARIS V**

**ANNEE 1971**  
          

**THESE**

**N<sup>o</sup>**  
      

100

POUR LE

**DOCTORAT EN MEDECINE**

(Diplôme d'Etat)

P A R

**Monique BABINET née HOREAU**  
          

le 7 août 1939 à RENNES (Ille et Vilaine)

Ancienne Externe des Hôpitaux de PARIS

*PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE : . . . . .*

**A PROPOS DE 11 OBSERVATIONS DE DOULEURS SCIATIQUES  
CHEZ L'ENFANT**

Président : M. J. LEFEBVRE, Professeur

**EDITIONS MEDICALES**



**ET UNIVERSITAIRES**

40, rue Pascal - PARIS XIIIe



**FACULTE DE MEDECINE  
NECKER ENFANTS MALADES  
UNIVERSITE PARIS V**

**ANNEE 1971**

**THESE**

**N°**

**POUR LE**

**DOCTORAT EN MEDECINE**

**(Diplôme d'Etat)**

**P A R**

**Monique BABINET née HOREAU**

**le 7 août 1939 à RENNES (Ille et Vilaine)**

**Ancienne Externe des Hôpitaux de PARIS**

*PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE : . . . . .*

**A PROPOS DE 11 OBSERVATIONS DE DOULEURS SCIATIQUES**

**CHEZ L'ENFANT**

**Président : M. J. LEFEBVRE, Professeur**

**EDITIONS MEDICALES**



**ET UNIVERSITAIRES**

**40, rue Pascal - PARIS XIIIe**



A Monsieur. le Professeur LEFEBVRE  
Chef du Service d'Electroradiologie  
des enfants malades

Qui m'a fait l'honneur d'accepter  
la présidence de cette thèse

Je l'en remercie respectueusement



A Monsieur le Docteur Clément FAURE  
Electroradiologiste des Hôpitaux de Paris

Qui m'a inspiré le sujet de ce  
travail et m'a aidé à sa réalisation.  
C'est dans son service que j'ai pris  
goût à la radiologie, grâce à son  
enseignement quotidien empreint de  
dynamisme et d'érudition.

Qu'il trouve ici l'expression de  
ma **profonde** gratitude



Nous remercions le Professeur TMIEFFRY, le Pr LAUNAY

Les Docteurs GRENET, ARTHUIS, CARLIOZ et QUENEAU

Qui ont bien voulu nous confier leurs  
observations.



A Mes Maîtres dans les hôpitaux

Messieurs      - FAUREL  
                  - VIGNALOU  
                  - DEPARIS  
                  - CAMBIER  
                  - BACH  
                  - MOZZICONACCI  
                  - NOUAILLES  
                  - FAURE



## P L A N

I - Introduction et définition de la douleur sciatique

II - Observations

III - Enseignements à tirer de l'analyse de ces observations

IV - Commentaires

Revue de la littérature

Recherche étiologique

V - Importance de la technique d'étude radiologique

- Clichés standards

- Produits de contraste

VI - Conclusions



## A PROPOS DE 11 OBSERVATIONS DE DOULEUR SCIATIQUE CHEZ L'ENFANT

-----

La douleur sciatique est rare chez l'enfant.

C'est à partir de 2 observations de l'hôpital HEROLD que nous nous sommes intéressés à ce sujet. Nous avons recueilli 9 autres observations à l'hôpital St VINCENT DE PAUL, dans les services de Chirurgie et de Neurologie.

Les documents radiologiques étaient dispersés dans différents services : pédiatrie, psychiâtrie, neuro-radiologie et neuro-chirurgie. La variété de ces spécialités montre bien la collaboration étroite qui doit être établie entre les pédiatres.

Ce qui fait l'unité de ces observations apparemment très disparâtres : c'est la douleur sciatique. Pour toutes ces observations, elle a été l'élément sémiologique essentiel.

Nous avons éliminé les lombalgies, les névralgies crurales, fémoro-cutanée, obturatrice dont le territoire est bien différent.



Nous n'avons retenu que les dossiers où la topographie de la douleur était sciatique : "algie radiculaire et même monoradiculaire, qui traduit la souffrance d'une racine du nerf sciatique, et non pas celle du tronc lui-même" (Dejerine 1914).

- Dans la sciatique L5, la douleur est postéro-externe à la cuisse, externe à la jambe, passe devant la malléole, gagne le dos du pied et aboutit au gros orteil ou aux 2 premiers orteils.

- Dans la sciatique S1, la douleur est postérieure à la cuisse et à la jambe, elle gagne ensuite le talon, la plante du pied et le bord externe du pied, et aboutit aux 3 derniers orteils.



OBSERVATION N° 1

Nicole CL..., 17 ans est hospitalisée au centre orthopédique d'Ormesson pour une scoliose idiopathique découverte en Mai 1966 ; scoliose structurale, lombaire D<sub>11</sub> L<sub>4</sub> de 40°, chez une enfant en fin de maturation vertébrale (Risser +++)

Elle est traitée 6 mois par 3 plâtres successifs : d'élongation derotation fixation, puis par corset plexidur à partir de décembre 1966.

La scoliose s'améliore, la courbure a été ramené à 20°, quand apparaissent au début de février 1967 des douleurs de la face externe de la jambe droite, sans lombalgie, sans douleur de la fesse et de la cuisse, sans irradiation au pied.

L'enfant est adressée au service du Pr Thieffry où l'on note à l'entrée :

Une scoliose intéressant toute la colonne dorso-lombaire, à convexité dorsale gauche et lombaire droite. Les inclinaisons du tronc en avant et en arrière entraînent une douleur dans le mollet droit. La rotation latérale du tronc sur l'axe n'est pas douloureuse. Tout effort pour s'asseoir entraîne une sciatalgie du mollet droit.

Il y a : - un signe de lasèque D à 40°

- un déficit des releveurs du pied droit (4) prédominant sur l'extenseur du gros orteil - Un discret déficit du jambier postérieur
- des signes de dénervation de la loge antéro-externe à l'électromyogramme.



- les réflexes achilléens sont abolis des 2 côtés
- On fait une P L. l'albuminorachie = 0,55 g o/oo
- l'épreuve de Q Stookey est normale
- les radiographies : rachis en entier centrés sur L<sub>4</sub> Face profil 3/4 ne montrent rien de particulier en dehors de la scoliose déjà décrite.
- la Myélographie gazeuse va affirmer le diagnostic de hernie discale L<sub>4</sub> L<sub>5</sub>.

A l'intervention : on découvre une "grosse hernie L<sub>4</sub> L<sub>5</sub> médio-latérale droite non rompue dans un canal de dimensions sagittale normale, transversale plus petite. La résection du disque ramène un tissu de consistance inhabituelle, beaucoup plus élastique, beaucoup moins fibreux que celui des disques que l'on résèque habituellement chez l'adulte.

Les suites propres à la hernie discale sont simples : la douleur disparaît. Il persiste seulement le problème de la scoliose idiopathique.

En résumé :

Sciatique L<sub>5</sub> par hernie discale L<sub>4</sub> L<sub>5</sub>, apparue au cours du traitement orthopédique d'une scoliose idiopathique.

\*

\*

\*



OBSERVATION N° 2

Nicole L..., a 14 ans lorsqu'apparaissent en janvier 1964 des douleurs de la face postérieure de la cuisse et du creux poplité droit : douleurs intermittentes et ne gênant pas la marche.

En avril 1964, devant leur persistance, le médecin traitant fait pratiquer des radios sur lesquelles il note une légère scoliose. Il prescrit des séances de gymnastique qui doivent être interrompues, car les douleurs augmentent et sont accrues par la toux. L'orthopédiste consulté alors, en octobre 1964, parle de légère scoliose, rejette l'idée d'une maladie organique et envoie l'enfant à un psychiatre pour pithiatisme. Elle présente en effet des troubles caractériels certains dans un contexte familial particulier.

Dans le service de psychiatrie du Pr LAUNAY, on découvre une importante cyphoscoliose, très particulière par l'obliquité du bassin qui l'accompagne. L'enfant marche mal, le tronc raidi et penché en avant en compensation du bassin oblique.

Il y a un signe de Lasègue droit : l'élévation du membre inférieur provoque une douleur du creux poplité à 30°.

Le reste de l'examen est normal. La force musculaire, la sensibilité sont normales.

Des radiographies de la colonne lombaire montrent (Dr Fauré) Une scoliose et cyphose lombaires. Un baillement postérieur et latéral L<sub>4</sub> L<sub>5</sub> - Le disque L<sub>5</sub> S<sub>1</sub> est probablement pincé. Mr Fauré évoque le diagnostic de hernie discale.



L'enfant est envoyé à l'hôpital Foch. La Myélographie lipiodolée confirme une énorme hernie discale L<sub>4</sub> L<sub>5</sub>

A l'intervention, le Dr ROUGERIE découvre la volumineuse hernie droite, sous ligamentaire qui laminait la racine.

Les suites opératoires sont difficiles sur le plan psychiatrique. L'enfant n'accepte pas sa guérison, refuse de reprendre sa vie normale et doit être mise en observation neuropsychiatrique.

Résumé : Sciatique S<sub>1</sub> par hernie discale - Le problème psychiatrique ajouté a retardé le diagnostic

\*

\*

\*



OBSERVATION N° 3

Leslie M... a 12 ans lorsqu'on découvre au cours d'une visite scolaire systématique en Mars 1969 une scoliose lombaire.

A cette époque, l'enfant ne se plaint pas de douleurs des membres inférieurs.

Les radios montrent alors un spondylolisthesis L<sub>5</sub> S<sub>1</sub>.

Au cours d'une série de séances de gymnastique corrective apparaissent des lombalgies, puis une douleur sciatique G très nette ; elle siège à la fesse, la cuisse et la face postérieure du mollet, n'atteint pas le pied.

Cette sciatalgie s'accroît petit à petit et gêne beaucoup l'enfant pour marcher, surtout le soir, à la fatigue.

L'enfant est hospitalisé à l'hôpital St VINCENT DE PAUL en chirurgie.

A l'entrée, la douleur persiste. Elle s'accompagne dans ce même territoire de paresthésies : de sensation de tiraillement et de chaleur. Elle est calmée par le repos et l'aspirine, augmente à l'effort.

A l'examen : on note :

- Une raideur du rachis lombaire très importante avec hyperlordose
- une petite attitude scoliotique lombaire à convexité gauche



- une contracture des muscles spinaux lombaires
- une contracture des ischio-jambiers
- un Lasèque à 35° gauche
- un réflexe achilléen gauche aboli - Droit faible.

L'examen radiologique face profil 3/4

montre une petite scoliose à convexité gauche et surtout un spondylolisthésis intéressant plus de la moitié des corps vertébraux, stabilisé sans doute car sans lyse isthmique : les isthmes sont allongés, mais continus.

Devant les signes de souffrance radiculaire, on décide d'intervenir.

Intervention le 22-1-1971

L'arc de L<sub>4</sub> est réséqué. Il comprimait manifestement les racines L<sub>5</sub> S<sub>1</sub>

On ne trouve pas de lyse franche, ni de nodule fibreux. Les racines sont libres dans les trous de conjugaison. Le bord postérieur du sacrum fait une saillie importante mais qui n'est pas une gêne pour les racines ; les racines S<sub>1</sub>, sont assez tendues, mais il n'y a aucun effet de chevalet.

La libération a été simple, suivie d'une greffe prenant de L<sub>3</sub> en S<sub>2</sub>, associée à une arthrodèse des articulaires L<sub>3</sub> L<sub>4</sub> et L<sub>4</sub> L<sub>5</sub>.

Les suites ont été simples - Les signes radiculaires ont complètement disparu.

Résumé : Sciatique S<sub>1</sub>, par spondylolisthésis

\*

\*

\*



OBSERVATION N° 4

Michel L... (13 ans) est adressé de l'hôpital d'ABIDJAN dans le service du Dr CRENET à l'hôpital HEROLD pour sciatique.

Le début de la maladie, en novembre 1969, est brutal : l'enfant est réveillé en pleine nuit par une douleur dorsale basse, droite, irradiant vers l'aîne, la cuisse, la jambe jusqu'au dos du pied. Intermittente d'abord et survenant la nuit toujours à la même heure, elle devient de plus en plus fréquente, intense, exacerbée par les efforts de toux et de la défécation puis permanente avec paroxysmes nocturnes. Rebelle aux salicylès, et aux antiinflammatoires, elle n'est calmée que par le dolosal.

L'enfant qui, par ailleurs, est très sportif a fait une chute au cours d'un match de football quelques jours avant le début des troubles.

A l'examen d'entrée : on note :

- une légère diminution de la lordose lombaire
- une légère contracture paravertébrale
- un signe de Lasèque à 30° droit
- la présence de naevi pigmentaires, de "tâches café au lait" nombreuses sur le thorax, sur la fesse gauche, un élément de la taille d'une pièce de 10 centimes, brunâtre, avec quelques poils.

Parmi les examens complémentaires :

- la VS = 11 1ère heure  
17 2ème heure



- NFS : G.R. 4.230.000  
          G.B. 13.600  
          Poly neutro 79 %  
          Eosino 5%  
          Lymphocytes 16%
- L C R Sucre = 0,60 g  
          Chlorure = 7 g  
          L'albumine = 7g 0/00

L'étude radiologique du rachis dorso-lombaire face profil 3/4

(Dr Fauré) le 18 mars 1970

montre :

"une discrète attitude scoliotique dorso-lombaire droite, dans le plan frontal sur bassin normalement équilibré. L'assymétrie de développement du corps de L<sub>5</sub> est compensée par une assymétrie inverse de L<sub>4</sub>.

Dans le plan sagittal, la statique lombo-pelvienne ne peut être appréciée, les clichés ayant été fait en décubitus latéral, l'enfant ne supportant pas la station debout. Les différents incidences pratiquées ne font pas apparaître d'anomalies vertébrales disco-somatiques. Les arcs vertébraux postérieurs ne présentent pas d'anomalies. Les distances interpédiculaires paraissent normales. La structure osseuse et la minéralisation sont normales".

Des tomographies de tout le rachis dorso-lombaire n'apportent pas d'élément nouveau.

On poursuit les investigations par une myélographie gazeuse qui permet de découvrir une image arrondie, située en regard de la moitié inférieure du corps de D<sub>12</sub>. Et sur un cliché tomographique, la racine qui aborde le pôle supérieur de la tumeur.

A l'intervention le 24 mars 1970

"On incise la dure mère, et l'on découvre un neurinome qui a le volume d'une olive. Le neurinome est situé un peu au-dessous du côté terminal et refoule l'ensemble des racines de la queue de cheval en avant.



On incise l'arachnoïde. La tumeur est abordée à son pôle supérieur par une grosse racine qui est probablement L<sub>5</sub> étant donnée la topographie de la douleur... la tumeur est enlevée!

Histologiquement : c'est un neurinome

Résumé : Sciatique L<sub>5</sub> par neurinome dans le cadre  
d'une maladie de Recklinghausen

\*

\*

\*



OBSERVATION N° 5

Thierry P..., âgé de 9 ans se plaint au début du mois de Décembre 1967 de lombalgies sourdes bilatérales, plus nettes le soir et la nuit.

Fin décembre, les douleurs s'unilatéralisent à gauche, et irradient dans la fesse, entraînant une discrète boiterie vespérale.

En janvier, boiterie et algies s'exagèrent, la nuit surtout. Leur irradiation atteint la loge postérieure de la cuisse et le mollet.

Un mois après, l'enfant est examiné par un orthopédiste, qui outre la lombosciatique gauche, note une scoliose lombaire et élimine une cause rachidienne. Les radios sont considérées comme normales ainsi que la VS. Cuti et I.D sont négatives.

L'immobilisation par coquille plâtrée pendant 3 semaines n'améliore pas les troubles.

Le 19 mars on fait un nouveau bilan : cette lombo-sciatique de type S<sub>1</sub> exagérée par la toux prédomine nettement le soir et la nuit ; elle s'accompagne d'une boiterie marquée avec esquamotage de l'appui à gauche, d'une importante attitude scoliotique lombaire à convexité droite d'une hypotonie des muscles fessiers, d'une atrophie de la cuisse et de la jambe de 1 cm par rapport au côté droit.

Les réflexes ostéotendineux sont normaux.



La suspicion d'une lésion intra-rachidienne a fait pratiquer une P L :

L'albumine = 0,22 g  
Chlorures = 7,02 g  
Sucres = 0,62 g  
Cellules = 22 éléments.

L'examen radiologique est toujours considéré comme normal

Le 25 mars, l'enfant est hospitalisé dans le service du Pr Thieffry où l'on demande de nouvelles radios.

Il apparaît alors une lacune à bords bien limités au sein d'une zone de condensation sur un arc postérieur, évoquant un ostéome ostéoïde

On intervient le 11 avril

CRO : Exérèse d'un ostéome ostéoïde de la jonction isthme pédicule articulaires gauche de L<sub>4</sub>

"On s'aperçoit très rapidement que la vertèbre pathologique est différente au niveau de son arc postérieur de ses voisines qui ont un aspect bleuté ... On trépane cette vertèbre.. On voit alors parfaitement le nidus et son aspect caractéristique granuleux, violacé. Il siège en plein dans l'isthme".

Les suites opératoires sont simples. Dès le lendemain de l'intervention, l'enfant ne souffre plus.

Résumé : Sciatique S<sub>1</sub> à prédominance nocturne, par ostéome ostéoïde vertébral de la jonction isthme pédicule et articulaires gauche de L<sub>4</sub>

\*

\*

\*



OBSERVATION N° 6

Alain W..., âgé de 8 ans entre dans le service du Pr THIEFFRY, en février 1961, pour rigidité de la colonne vertébrale et douleurs de type sciatique.

Les premières douleurs sont apparues 3 mois auparavant, siégeant à la face postérieure des 2 cuisses, survenant à la marche. Il est hospitalisé à Troyes où l'on constate une raideur rachidienne, sans raideur de la nuque. Une P.L ramène un liquide clair avec 6 lymphocytes/mm<sup>3</sup> et 0,40 g o/oo d'alb. On évoque le diagnostic hésitant de méningite lymphocytaire. L'enfant retourne dans sa famille, mais dès qu'il reprend une activité normale, les douleurs réapparaissent et deviennent de plus en plus violentes à type de décharges électriques. Elles prédominent du côté gauche, irradient le long de la face postérieure de la cuisse, atteignant le mollet et le talon. Peu à peu, il évite de marcher.

Quand on le voit au mois de février fatigué et amaigri, la raideur du rachis lombaire est très importante donnant à l'enfant un aspect figé. Sa démarche est guindée. Il présente une forte lombaire. Tous les mouvements sont limités par la contracture visible des muscles paravertébraux.

Aucun point douloureux n'est réveillé à la palpation ni à la percussion des épineuses.

L'examen neurologique ne met en évidence qu'un signe de Lasègue à gauche à 70°



Le liquide de la ponction lombaire est clair, contenant 6 lymphocytes. 3,20 g d'albumine

L'épreuve de Queckenstedt-stookey, bien qu'incomplète montre une chute lente de la pression après compression jugulaire.

Outre l'attitude lordotique, les radiographies et les tomographies du rachis ne révèlent aucune anomalie.

Par contre à l'examen lipiodolé : la bille lipiodolée intraarachnoïdienne dessine un sac dural d'aspect normal, mais elle est bloquée dans son transit cranio-caudal à hauteur de  $L_2$   $L_3$  dessinant un arrêt en cupule. On pose le diagnostic de tumeur probablement intradurale.

A l'intervention (Mme Lepintre) on découvre une tumeur arrondie nacrée, fortement coincée dans le canal. Toutes les racines sont devant. Cette tumeur est extirpée facilement après incision de sa capsule et évacuation de son contenu cireux (en respectant les racines).

A l'examen histologique : il s'agit d'un kyste épidermoïde

Cet enfant a eu dans ses antécédents 7 ans auparavant des ponctions lombaires.

Résumé : Sciatique  $S_1$  par kyste épidermoïde intrarachidien

Les manifestations cliniques ont été :

- une sciatique
- une raideur rachidienne

On discute la responsabilité des ponctions lombaires faites 7 ans auparavant.

\*

\* \*



OBSERVATION N° 7

Fabienne S..., a 10 ans en septembre 1966 lorsqu'apparaissent à la fatigue des douleurs du creux poplité qui rendent la marche difficile. Elle est examinée par un orthopédiste qui constate une inégalité des membres inférieurs de 1 cm et lui fait porter des semelles orthopédiques. Les douleurs disparaissent mais reprennent 6 mois après.

Le psychiatre consulté alors conclut "à une majoration psychiatrique évidente du symptôme" et adresse l'enfant au service du Pr THIEFFRY pour savoir ce qui revient à la part organique.

A l'entrée dans le service de neurologie en octobre, la douleur, sorte de "décharge électrique" survient à la marche et disparaît au repos. Localisée à la face postérieure du membre inférieur gauche, elle s'arrête au talon, n'est pas augmentée par la toux et les efforts.

- la marche est possible sur les pointes, plus difficile sur les talons.
- la flexion en avant est difficile.
- Achilléens, et rotuliens sont diminués à gauche.

On note en outre :

- des tâches blanches cutanées à contours irréguliers siégeant surtout sur les membres inférieurs
- le L.C.R. est clair et contient 0,90 g/l d'Albumine
- les radiographies du rachis lombo-sacré sont normales



On demande alors une Myélographie gazeuse sur laquelle apparaissent : (Myélographie + tomographies)

- . 2 gros neurinomes : l'un sur  $L_3$   
l'autre sur  $L_4$
- . + 2 petites tumeurs arrondies au niveau de  $L_1$
- . Plusieurs défauts de remplissage :
  - 1) en regard de  $L_4$  sur les tomos de profil, il existe un processus expansif qui n'apparaît que sur les coupes para-sagittales gauche. On le retrouve d'ailleurs sur les coupes tomographiques de face : 5, 6 et 7. La face postérieure du corps de  $L_4$  présente une image d'empreinte, surtout dans ses 2/3 inférieurs
  - 2) 2 autres processus expansifs inférieurs apparaissent sur les tomographies de face : l'un en  $L_2$   $L_3$ .. l'autre en  $L_1$   $L_2$  de la dimension d'un noyau de cerise.

L'examen lipiodolé ne montre bien que le neurinome de  $L_3$

On intervient le 30.10.1967 : On découvre 17 neurinomes !

- . 2 gros l'un intradural  
l'autre extradural
- . + 15 petits neurinomes dispersés sur les racines, enlevés en respectant les racines.

Les suites opératoires ont été excellentes et le résultat excellent, compte tenu de l'importance de l'acte opératoire.



Au cours des années suivant cette intervention, on voit apparaître une surdité gauche. Les clichés du crâne montrent un agrandissement du conduit auditif interne de ce côté, l'examen ORL une atteinte très discrète de l'audition à droite associée à une surdité gauche. L'encéphalographie gazeuse fractionnée met en évidence un neurinome de l'angle gauche et peut être un deuxième neurinome de l'angle droit, très petit.

Le Professeur HIRSCH intervient :

Comme au niveau de la queue de cheval, il s'agit de neurinomes multiples de la fosse postérieure. Certains sont développés sur plusieurs nerfs crâniens. Le neurinome de l'angle est le plus volumineux.

L'exérèse des tumeurs a été difficile. Mr HIRSCH est pessimiste pour l'avenir. Il pense "qu'il n'y aucune raison pour que d'autres neurinomes ne se développent pas".

Résumé :- Symptomatologie essentiellement sciatique due à des neurinomes multiples de la queue de cheval, au cours d'une neurofibromatose.

- de nouveaux neurinomes se sont développés dans la fosse postérieure.
- le pronostic lointain est réservé.

\*  
\*       \*  
\*



OBSERVATION N° 8

Eric M... entre à l'hôpital avec un tableau clinique de compression médullaire, mais la note douloureuse est très marquée surtout sciatique.

A l'interrogatoire, on apprend qu'il existe des troubles urinaires depuis 18 mois et que l'enfant a subi un traumatisme avec hémorragie méningée 1 an avant. L'albuminorachie était déjà à 1,80g/oo.

Au mois de juin 1959, il se plaint de douleurs inguinales, bilatérales et de douleurs le long de la face postérieure de la cuisse gauche.

Puis au cours du mois de juin, les douleurs se bilatéralisent et atteignent "les jambes et la plante des pieds".

De juin à août, il continue à souffrir des lombes et de douleurs sciatiques bilatérales qui entraînent l'insomnie et gênent la marche.

A l'examen : on est frappé d'emblée par l'attitude de l'enfant dont le dos est raide avec scoliose dorso-lombaire à convexité droite importante, contracture de la masse sacro-lombaire ; l'enfant ne peut se pencher ni en avant, ni en arrière.

Les clichés standards montrent la scoliose mais n'apportent pas d'éléments diagnostiques. C'est la Myélographie qui met en évidence un arrêt en cupule au bord supérieur de L<sub>4</sub>.



A l'intervention : on découvre une tumeur de la queue de cheval, très adhérente, et infiltrant toutes les racines en regard de L<sub>3</sub> L<sub>4</sub>

A l'histologie : il s'agit d'un Ependynome

Résumé : Sciatique S<sub>1</sub> par épendynome de la queue de cheval

La douleur sciatique ne survient que secondairement dans un syndrome de compression médullaire.



OBSERVATION N° 9

Martine J..., 12 ans 1/2.

L'histoire clinique commence de façon brutale en septembre 1965 par une douleur lombaire en coup de poignard, irradiant à la face postérieure des cuisses.

Ce syndrome a été rapidement résolutif, laissant cependant une douleur très discrète, mais permanente.

Les douleurs ont repris de façon aigue 8 mois après. L'enfant est réveillé par une douleur de même type que la première, irradiant à la face postérieure des cuisses où elle est maxima, atroce. Elle est hospitalisée à SENLIS. La ponction lombaire ramène un liquide contenant 7 g/l d'Albumine.

Elle est transférée à l'hôpital St VINCENT DE PAUL.

A l'examen on note :

- une attitude antalgique en opisthotonos
- un lasèque à 40° gauche
- une diminution des réflexes achilléens et rotuliers à gauche.
- une douleur traçante à la pression du nerf sciatique à la fesse
- les radiographies du rachis, sacrum, bassin sont normales.



L'enfant est adressée en neurochirurgie à l'hôpital FOCH

La myélographie est difficile. On rencontre des difficultés techniques et diagnostiques.

- une première ponction sous occipitale échoue
- une ponction lombaire en L<sub>4</sub> L<sub>5</sub> retire un liquide chocolat sous pression - L'injection du lipiodol est difficile et quand on prend les clichés, on s'aperçoit qu'il est bloqué dans les 2 sens.

On pense que l'on a injecté le kyste, ou l'hématome d'une tumeur.

On intervient et on découvre à la jonction L<sub>4</sub> L<sub>5</sub> une tumeur engainant en totalité les racines de la queue de cheval. La tumeur s'étend sur 5 espaces jusqu'à la terminaison de la moelle qui est indemne.

Histologiquement : c'est un épendymome

Les suites opératoires sont simples - La douleur a disparu.

Résumé : Sciatique aigue par épendymome - Les difficultés techniques rencontrées au cours de la Myélographie lipiodolée n'ont pas permis de localiser exactement la tumeur avant l'intervention.

\*

\*

\*



OBSERVATION N° 10

Dominique P..., 14 ans 1/2

Le début des troubles a été brutal. Un jour de juillet 1966, l'enfant se penche en avant et lorsqu'elle se relève, ressent une douleur lombaire en barre, assez violente qui dure quelques secondes.

Cette douleur se reproduit identique les jours suivants lors des mouvements de flexion du tronc en avant.

Quelques jours après, elle change de caractère, elle devient permanente, exacerbée par la position debout ou assise prolongée, réveille l'enfant la nuit, et irradie maintenant au membre inférieur droit : à la face postérieure de la cuisse, la face postérieure de la jambe, la face dorsale du pied. La marche est toutefois possible.

Le médecin consulté au mois d'août constate :

- d'une part, une attitude scoliotique : mais celle-ci est connue depuis l'âge de 6 ans, et a été traitée épisodiquement par de la gymnastique corrective.
- d'autre part, une certaine rigidité lombaire.

Il prescrit du Buscopan et Trancopal.

La douleur diminue, sans disparaître complètement reprend identiquement à l'arrêt du traitement.

En octobre 1966, le médecin traitant prescrit d'autres décontracturants et fait pratiquer des radios qui montrent "un effondrement latéral droit de la 4ème vertèbre lombaire avec effacement



du pédicule correspondant mais intégrité du disque.

L'enfant est adressé dans le service de chirurgie de St VINCENT DE PAUL.

On porte le diagnostic de granulome éosinophile

On la traite d'abord par le repos strict au lit sur plan dur. Devant la persistance des douleurs, on envisage un plâtre de détraction pour décompresser les racines à la sortie des trous de conjugaison, et immobiliser la colonne vertébrale.

Les tomographies à cette date, précisent les lésions de L<sub>5</sub> et l'intégrité des autres vertèbres.

L'examen radiologique du squelette complet n'a pas révélé d'autre anomalie osseuse.

L'enfant est d'abord adressée aux neurologues du service du Pr THIEFFRY.

A l'examen :

- Le rachis lombaire présente une cyphose angulaire basse à petit rayon par recul des épineuses L<sub>3</sub> L<sub>4</sub> un peu sensibles à la pression, sans contracture périvertébrale.

- la pression paravertébrale droite au niveau de L<sub>4</sub> réveille l'irradiation douloureuse dans le M.I.D.

- Dominique signale des ~~dysesthésies~~ des deux membres inférieurs : une sensation de ruissellement d'eau chaude ou froide.

- le réflexe achilléen droit est aboli

- il y a un signe de Lasègue à 30° droite  
60° gauche



- la cutané plantaire droit est en extension
- la ponction lombaire ramène un liquide contenant 28/g/l d'Albumine.

L'enfant est envoyée à l'hôpital Foch et opérée en février 1967 (Dr Guiot).

On découvre une tumeur molle, rosée très hémorragique, fusant dans la gouttière paravertébrale ayant envahi le ligament vertébral postérieur, détruit complètement la vertèbre L<sub>4</sub> : les disques L<sub>3</sub> L<sub>4</sub> et L<sub>4</sub> L<sub>5</sub> sont presque jointifs latéralement, on poursuit la tumeur jusqu'à l'extrémité de la transverse et en avant jusqu'au péritoine.

A l'examen histologique : on découvre une tumeur maligne mésenchymateuse indifférenciée; sarcome d'Ewing (les lames ont été examinées successivement par le Pr BRION et le Dr MAZABRAUD).

L'enfant a été traitée et suivie à l'Institut Gustave Roussy de Villejuif.

Malgré la cobalthérapie des métastases sont apparues

- . cervicale (C<sub>7</sub>) et pubienne en mai 1968
- . costale (3ème côte droite) en septembre 1969

traitées par cobalt : 2 x 850 rads et chimiothérapie

Elle est décédée paraplégique au début de l'année 1970.

Résumé :-Lombalgies et sciatique L<sub>5</sub> par sarcome d'Ewing de la 4ème vertèbre lombaire

-L'aspect radiologique de vertèbra plana a fait porter le diagnostic d'histiocytose X.

\*

\*

\*



OBSERVATION N°11

Marie Elisabeth L..., 12 ans 1/2 hospitalisée à St Fargeau pour séquelles de poliomyélite compliquées d'une sciatique.

Cette polio, contractée à l'âge de 6 mois, a entraîné comme séquelles : un raccourcissement du membre inférieur droit important, un pied talus avec paralysie complète du triceps.

En 1962, apparaît une sciatalgie droite. Elle survient par crises d'une intensité telle qu'elles obligent l'enfant à rester couchée.

A l'hôpital St VINCENT DE PAUL, en médecine, on conclut à la possibilité, comme étiologie, d'un mélange de dispositions un peu atypiques du rachis lombaire et de déséquilibre statique du au raccourcissement.

Néanmoins, on fait des réserves sur cette hypothèse.

Sous l'effet du semi-repos, les crises ont nettement diminué d'intensité et de fréquence.

Cependant, en octobre 1965, l'enfant a de nouveau quelques douleurs fugaces. Avant d'envisager un allongement tibial, on veut éclairer le problème de la sciatique et Marie Elisabeth est envoyée en consultation à l'hôpital Foch. Les neurochirurgiens pensent que la sciatique peut être en rapport avec une discrète hernie discale du disque sus jacent à la malformation.



Il existe en effet sur les clichés de profil un très discret baillement postérieur et un point paravertébral qui réveille dans une certaine mesure la douleur.

Cette hernie discale serait favorisée par la malformation de la charnière et l'assymétrie fonctionnelle due à la poliomyélite.

On n'envisage pas d'investigations complémentaires dans l'immédiat, on ne fera une saccoradiculographie au méthiodal que si les crises se reproduisent, et si la sémiologie est insuffisante.

Finalement, en janvier 1966, on décide de commencer le traitement orthopédique par une arthrodèse du pied droit

Après l'intervention, l'enfant a repris une vie normale, et n'a plus eu de douleurs sciatiques.

Résumé : Le diagnostic retenu est une sciatique par gêne mécanique due à une malformation lombo-sacrée chez une enfant de 12 ans 1/2 ayant des séquelles de poliomyélite importantes au membre inférieur droit.

\*

\*

\*



|                                              | AGE | Trouble statique<br>associé à la<br>sciatique | S cl pouvant<br>orienter le dia-<br>gnostic                           | Diagnostic<br>clichés<br>standards         | Diagnostic<br>produit de<br>contraste | Traitement<br>écoulé entre<br>1ère manifest.<br>douloureuse et<br>Intervention |
|----------------------------------------------|-----|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| 1 - Nicole C<br>HERNIE DISCALE               | 17  | Scoliose idiopa-<br>thique                    | 0                                                                     | {<br>+<br>-}                               | +<br>M. gazeuse                       | 1 mois                                                                         |
| 2 - Nicole L<br>HERNIE DISCALE               | 14  | Scoliose<br>raide                             | 0                                                                     | (-) au<br>début<br>(+) tardif              | +<br>Lipiodol                         | 13 mois                                                                        |
| 3 - Leslie M<br>SPONDYLOLISTHESIS            | 12  | Scoliose                                      | Attitude tronc<br>penché en avant<br>genoux 1/2 flexion               | (+)                                        |                                       |                                                                                |
| 4 - Michel L<br>NEURINOME<br>DE LA RACINE L5 | 13  | Discrete attitude<br>scoliotique              | Tâches café au lait<br>douleurs nocturnes<br>hyperalbumino-<br>rachis | 0                                          | +<br>M. gazeuse                       | 4 mois                                                                         |
| 5 - Thierry P.<br>OSTEOME OSTEOIDE<br>DE L4  | 9   | Attitude<br>scoliotique                       | douleurs nocturnes                                                    | (0) au début<br>(+)<br>secondaire-<br>ment |                                       | 4 mois                                                                         |
| 6 - Alain W<br>KYTE EPIDERMIOIDE             | 8   | Raideur                                       | au début 0<br>au bout de 3 mois<br>P.L. - Alb. 3,20g                  | (0)                                        | +<br>Lipiodol                         | 4 mois                                                                         |



|                                                        |      |                                                                                                  |                                          |                             |                                                  |                                                               |
|--------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 7 - Fabienne S.<br>NEURINOMES<br>DE LA QUEUE DE CHEVAL | 10   | Raideur                                                                                          | Tâches achromiques<br>P.L : Alb = 0,90 g | 0                           | (+)<br>M. gazeuse<br>et<br>lipiodolée            | 2 mois                                                        |
| 8 - Eric M<br>EPENDYMOME<br>DE LA QUEUE DE CHEVAL      | 7    | Scoliose                                                                                         | Alb. P.L = 1,80 g                        | 0                           | (+)<br>Lipiodol                                  | 2 mois                                                        |
| 9 - Martine J<br>EPENDYMOME<br>DE LA QUEUE DE CHEVAL   | 14 ½ | Raideur attitude<br>et op.                                                                       | P.L : Alb = 7 g                          | 0                           | (+) résultats<br>incertains<br>quant au<br>siège | 8 mois                                                        |
| 10 - Dominique P<br>SARCOME D'EWING                    | 14 ½ | Attitude<br>scoliotique                                                                          | premier diagnostic<br>histiocytose       | (+) mais<br>faux            |                                                  | 7 mois                                                        |
| 11 - Marie Elis. L<br>MALFORMATION<br>CHARNIERE<br>L.S | 12 ½ | Déséquilibre statique<br>par raccourcissement<br>d'un membre :<br>séquelles de polio-<br>myélite | Malformation char-<br>nière lombo-sacrée | Sacralisa-<br>tion de<br>L5 | On l'envisage si la<br>douleur reprend           | Durée de la<br>douleur sans<br>étiologie pré-<br>cise : 3 ans |



### III - Enseignement à tirer de l'analyse de ces observations

La série d'observations que nous présentons ne reflète pas la fréquence statistique des différentes étiologies. La sciatique chez l'enfant est rare. Nous avons donc recueilli un certain nombre de cas, au hasard du recrutement de l'hôpital St Vincent de Paul, surtout. La présence du service de neurologie du Pr THIEFFRY explique le nombre de tumeurs médullaires.

#### 1/ - Dans toutes ces observations, la douleur sciatique a été un élément clinique essentiel :

- Signe qui a vraiment attiré l'attention dans 9 cas sur 11
- Pour l'observation n° 3, dans le cas d<sup>e</sup> spondylolisthésis, elle a été un fait nouveau qui a entraîné un changement thérapeutique.

En effet le glissement semblait stabilisé, les isthmes étaient étirés, mais continus. La douleur a fait envisager une intervention dans but antalgique.

- Pour l'observation n° 8, dans un tableau de compression médullaire, la sciatique a été l'élément dominant par son intensité

#### 2/ - Cette douleur, soit permanente, soit intermittente, mais toujours vive n'a cédé spontanément que dans un cas (obs. n° 11)

Dans tous les autres, elle a conduit à l'intervention

#### 3/ - Le problème diagnostique

Le problème diagnostique a été difficile, 10 fois sur 11.



Le délai entre les premières manifestations douloureuses et l'intervention le prouvent :

|                  |   |         |
|------------------|---|---------|
| Observation n° 1 |   | 1 mois  |
| n° 7             | } | 2 mois  |
| n° 8             |   |         |
| n° 4             | } | 4 mois  |
| n° 5             |   |         |
| n° 6             |   |         |
| n° 10            |   | 7 mois  |
| n° 9             |   | 8 mois  |
| n° 2             |   | 13 mois |

a) L'examen clinique a rarement orienté sur une cause ou l'autre :

- Dans l'observation n° 3, le signe clinique pouvant orienter le diagnostic est l'attitude de l'enfant : tronc penché en avant, avec diminution de la cyphose dorsale, raideur très marquée du rachis lombaire, et les genoux 1/2 fléchis par contracture des ischio-jambiers : attitude particulière des malades souffrant de spondylolisthésis.
- Pour l'observation n° 5 l'horaire de la douleur aurait pour attirer l'attention : elle prédominait la nuite
- Dans l'observation n° 4, 2 signes étaient particuliers :
  - les tâches pigmentaires
  - et les douleurs nocturnes
- les tâches achromiques sont des manifestations cutanées qu'on se voit dans les neurofibromatoses (observation n° 7).

b) Examen radiologique standard

L'examen radiologique des premiers clichés standards n'a permis de faire le diagnostic que dans 1 cas : celui du spondylolisthésis.



- il l'a fait évoquer dans l'observation n° 1

- il s'avérera faux dans l'observation n° 10

L'atteinte isolée de la vertèbre, les disques sus et sous jaccents étant indemnes fait parler de vertèbra plana, de granulome eosinophile.

- le diagnostic est incertain dans l'observation n° 11.

- Des signes radiologiques vont apparaître secondairement sur les clichés standards.

• observation n° 5 : permettant de poser le diagnostic d'ostéome ostéoïde

En fait, ces signes semblent être apparus secondairement - Nous n'avons pas vu les premiers clichés qui avaient été considérés comme normaux. Ceux de fév. la 2ème série de cliché montrait déjà une lésion du pédicule gauche de L<sub>4</sub>, or ils avaient été jugés aussi normaux.

- L'examen radiologique est resté muet pour 5 des observations :

C'est alors que la ponction lombaire a pris tout son intérêt ; elle a découvert dans tous ces cas une hyperalbuminorachie

c) Examen avec contraste

Il a fallu poursuivre les investigations radiologiques 8 fois par des myélographies gazeuses ou lipiodolées.



4/ - Des troubles de la statique ont accompagné la douleur  
sciatique dans tous les cas

Les troubles rencontrés sont de 2 types :

Le plus souvent associés, parfois isolés :

- scoliose

- et raideur vertébrale

- . On observe une scoliose, ou attitude  
scoliotique dans 8 observations.
- . Associée à une raideur dans 4 cas.
- . Une raideur sans scoliose dans 3 cas.



#### IV - Revue de la littérature - Recherche étiologique

Nous n'avons pas trouvé de revue générale des **sciatiques** chez l'enfant.

Mais une revue des sciatiques par hernie discale.

##### I - Les hernies discales

##### chez l'enfant

Cette affection est rare.

- En 1964, Epstein, à l'occasion d'une présentation de 10 cas personnels sur 560 opérés fait une revue des cas publiés :

- Key - 1950 : 2 cas opérés à 12 et 14 ans  
2 autres de 18 ans

- Webb et al. 1954 : 6.500 cas

- 60 ont moins de 18 ans  
soit 1 à 2% de cas juvéniles.
- la majorité avait autour de 18 ans  
quelques cas isolés dans le groupe  
d'âge le plus bas, le plus jeune  
étant âgé de 12 ans.

- Rand and Rand 1960 : 3 malades entre 11 et 13 ans

- Werger et Coll. Décembre 1969 : 2 fille de 12 et 14 ans



- l'âge retrouvé le plus bas est 9 ans

(Wahren 1946 - Mandell 1960)

- le pourcentage des cas juvéniles s'étend de :

{ 0,9% dans le groupe de Webb et al.  
à  
{ 3,2% " " de Knutsson et Wiberg.

Dans la plupart des cas, les hernies discales de l'enfant se différencient de celles de l'adulte par certains éléments :

- a) l'anatomopathologie du disque vertébral. Alors qu'on observe chez l'adulte des lésions dégénératives du disque portant sur le nucleus pulposus qui se deshydrate et tend à s'affaïsser et l'anneau fibreux qui se fissure ; chez l'enfant et l'adolescent, le disque garde toute sa souplesse et toute sa résistance (Epstein - Rugtveit).

Ce fait a été vérifié dans notre observation n° 1

Il est noté dans le compte-rendu opératoire :

"la résection du disque amène un tissu de consistance inhabituelle, beaucoup plus élastique, beaucoup moins fibreux que celui des disques que l'on résèque habituellement chez l'adulte.

L'observation n° 2 ne mentionne pas l'état du disque.

- b) La pathogénie

Le traumatisme joue un rôle important dans ce groupe d'âge, tandis que chez l'adulte ce sont les lésions dégénératives qui permettent l'apparition des hernies.



c) Sur le plan clinique

Il y a quelques différences entre la symptomatologie de l'enfant et celle de l'adulte :

- la forme caractéristique du sujet jeune est aiguë d'étiologie traumatique. Rugtveit - Epstein - De Sèze insistent sur les troubles de la statique qui l'accompagnent, signes plus prononcés chez l'enfant : diminution de la lordose lombaire, scoliose antalgique.

Pour Rugtveit, les enfants "savent mieux que les adultes" trouver une attitude qui protège leurs racines".

- . De Sèze décrit une autre forme clinique de l'enfant plus rare, et qui rappelle la forme chronique de l'adulte. Elle accompagne souvent une malformation vertébrale avec déséquilibre statique.
- Plusieurs auteurs notent la fréquence des anomalies congénitales "associées".
  - . Rugtveit dans 1 présentation de 7 cas signale :
    - 6 vertèbres lombaires dans 2 cas
    - 1 hémisacralisation de L<sub>5</sub> dans 1 cas.
- Les 2 observations de hernies discales que nous avons présentées, sont très différentes.

Les 2 enfants ont tous deux une scoliose

- la première est idiopathique, équilibrée. Lorsqu'on l'a découverte en Mai 1966, aucune lésion qui puisse évoquer une hernie discale n'avait été remarquée.

C'est après 8 mois d'un traitement classique que sont apparues les premières douleurs.



- la scoliose de la 2ème observation accompagne la hernie discale, elle n'est pas équilibrée par une contre courbure ; le bassin est oblique.

- On peut discuter la pathogénie de la hernie discale de Nicole C.. Le trouble statique n'est-il pas responsable de la dystrophie du disque ?

Les scoliozes structurales de l'enfance sont un facteur favorisant des hernies de l'adulte. Les disques lombaires souffrent et se détériorent.

- On peut rapprocher de cette observation notre observation n° 11.

Le diagnostic retenu est celui de sciatique par gêne mécanique due à la malformation lombo-sacrée.

On avait évoqué aussi une discrète hernie discale devant un léger baillement postérieur de l'espace L<sub>4</sub> L<sub>5</sub>. Il existe en effet un double facteur favorisant : la malformation de la charnière et l'asymétrie fonctionnelle due à la poliomyélite.



## II - Les lésions ostéo-articulaires du rachis

### LE SPONDYLOLISTHESIS

Glissement en avant du corps vertébral de L<sub>5</sub> le plus souvent lent et progressif, il se fait pendant l'enfance et l'adolescence, le plus souvent avant la puberté.

Il semble que l'évolution du spondylolisthesis pendant l'enfance et l'adolescence ne s'accompagne pas volontiers de troubles subjectifs, et que ceux-ci n'apparaissent que quand le glissement est stabilisé (le spondylolisthesis de la petite Leslie M... observation n° 3 semble stabilisé : les isthmes sont continus) ;

- 70% des patients commencent à souffrir entre 20 et 40 ans. le syndrome clinique est caractérisé par un lumbago ou une lombosciatique sans signes spécifiques.

- Chez l'enfant et l'adolescent, la douleur sciatique serait beaucoup plus fréquente chez l'adulte. Taillard dit : "la sciatique surtout chez l'enfant est un très bon signe de spondylolisthesis, elle doit faire penser à cette anomalie et commande l'examen radiologique".

Le mécanisme de la douleur est encore obscur. De nombreuses théories sont discutées :

Taillard dans son livre sur les spondylolisthesis étudie longuement la douleur sciatique au cours du spondylolisthesis.

Il différencie 2 groupes de sciatiques :

1) celles avec des signes radiculaires objectifs :

hypo ou hypersensibilité cutanée, paréses.  
troubles réflexes.



- 2) les sciaticues subjectives avec paresthésies variées  
Lasègue +, douleur à la pression des points de Valleix.

Les premières seraient dues à un véritable compression radiculaire, les autres traduiraient une "irritation d'une racine".

Dans la série des cas adultes (158) de Taillard, sur 31,6% de malades se plaignant d'irradiation sciatique douloureuse, seulement 5,7% présentaient des signes objectifs.

Il étudie les différentes hypothèses pathogéniques proposées :

- 1) Sciaticque par hernie discale  
Elle est extrêmement rare dans le spondylolisthesis
- 2) Hypertrophie du ligament jaune  
Il n'en a jamais observé.
- 3) Lésion de la racine par distension sur le bord post du sacrum (effet de chevalet)

De Sèze et Durieu - M. d'Aubigné - Lusskin attribuent un rôle important à ce mécanisme.

Taillard pense qu'une telle lésion est possible surtout dans les cas de spondylolisthesis articulaire, où l'arc tout entier suit le mouvement de glissement. Par contre, ce mécanisme est rarement en cause dans les spondylolisthesis où l'arc vertébral reste en arrière. Pour lui, lorsque le syndrome sciatique s'accompagne de signes objectifs de compression radiculaire, on peut évoquer un des mécanisme ci-dessus.



Il insiste sur le fait que la plupart des douleurs se sont caractérisées par des irradiations douloureuses vagues. Il attribue ces douleurs à un arc réflexe partant des petites articulations ou ligaments de la colonne vertébrale. "La réponse douloureuse réflexe dans un territoire cutané quelconque est une contracture musculaire surtout dans les muscles innervés par les racines  $L_4$   $L_5$   $S_1$ , c'est-à-dire les ischio-jambiers.

L'observation que nous rapportons (n° 3) comporte des signes objectifs : l'achilléen gauche est aboli, le droit est faible.

Le compte-rendu opératoire spécifie :

- qu'il n'y a pas de nodule fibreux
- Pas d'effet de chevalet
- les racines sont libres dans les trous de conjugaison.

Par contre, on voit très bien le sac dural et les 2 racines  $L_5$  et  $S_1$ , de chaque côté qui étaient comprimées par l'arc de  $L_4$  et que l'on a manifestement libéré.

Le mécanisme de la douleur semble bien être au moins pour une part, une compression radiculaire par l'arc postérieur de  $L_4$ .



## LES TUMEURS BENIGNES DE L'ARC POSTERIEUR

### a) L'ostéome ostéoïde

La localisation rachidienne représente 10% des cas.

Donald, Mac Lellan.. font une revue de la littérature où ils reprennent 36 cas vertébraux : 3 atteignent le corps de la vertèbre  
33 les éléments postérieurs  
20 des localisations sont lombaires.

Ils rapportent de plus 6 observations personnelles.

La moyenne du temps qui s'est écoulé entre les premiers symptômes et le diagnostic pour ces 6 malades a été de 27, 3 mois.

La lésion est habituellement petite. La sclérose peut être minime. L'os sus jacent et les ombres de gazs masquent souvent la lésion.

Il faut penser à ce diagnostic.

Le fait que les premiers clichés ne montrent pas de lésion ne doit pas faire éliminer le diagnostic. On peut n'avoir des signes radiologiques que plusieurs mois après les premiers symptômes "la présence d'une sciatique chez un adolescent, en particulier quand elle ne s'accompagne pas de signes radiologiques doit faire soupçonner un ostiome ostéoïde". De même "une scoliose douloureuse sans autres signes radiologiques".

### b) L'ostéoblastome

Une cinquantaine de cas d'ostéoblastomes vertébraux ont été publiés dans la littérature (Etude de Méary-Merle d'Aubigné

L'âge des sujets est compris entre 10 et 23 ans



Les ostéoblastomes du corps vertébral sont exceptionnels  
(2 cas publiés)

Les auteurs insistent sur la fréquence et la rapidité de l'extension intrarachidienne expliquant la symptomatologie neurologique de l'affection.

Ils rapportent 10 cas dont le N°6 est un enfant pour lequel la première manifestation clinique a été une douleur sciatique de type S<sub>1</sub> à prédominance nocturne. Il s'agissait d'un ostéoblastome de l'apophyse articulaire supérieure droite du sacrum.

Les auteurs insistent encore sur le fait qu'on puisse trouver une scoliose nette, mais raide et douloureuse, faisant donc suspecter une tumeur extra ou intradurale.

Mr **Cauchoux** a vu 4 cas typiques d'ostéoblastomes vertébraux, tous chez des enfants. L'un d'eux avait un syndrome lombo-sciatique par compression au niveau d'une articulaire sacrée. Après excision, l'exérèse s'est avérée insuffisante; 6 mois après la sciatique est réapparue.

#### LES TUMEURS MALIGNES DU RACHIS

Elles sont rarees chez l'enfant, qu'elles soient primitives ou secondaires.

Nous n'avons trouvé qu'un cas de sciatique du rachis chez l'enfant, par réticulo-sarcome du sacrum à forme condensante (Journal de Radiol. et d'Electrol. 1969) mais cette sciatique est vraisemblablement tronculaire et déborde donc le cadre de notre sujet.



Les tumeurs primitives sont presque toujours des réticulo-sarcomes.

Les signes cliniques sont habituellement ~~trompeux~~, et on retrouve toujours une longue période de latence avant que le diagnostic exact ne soit posé. Elles débutent par une symptomatologie douloureuse. La fièvre est pratiquement constante et oriente souvent vers une ostéomyélite.

L'atteinte de l'état général est souvent impressionnant. La paraplégie oriente vers le rachis. Rarement brutale, elle traduit une compression médullaire.

On conçoit que les sciaticques par tumeurs malignes soient possible, mais rarissimes. Ces tumeurs sont rares elles-mêmes ; pour qu'il puisse y avoir une symptomatologie sciatique, il faut qu'elles se développent dans la région lombosacrée.

La vertèbre plana (observation n° 10) par tumeur rachidienne est exceptionnelle. Les réticuloses osseuses sont de loin l'étiologie la plus fréquente.

Bussièrre, dans sa thèse sur les vertèbres plana type Calvé (1960) n'en a retrouvé qu'un cas dans la littérature, et il a lui-même présenté 3 cas.

Il insiste sur la quasi constance d'un syndrome de compression de la moelle et des racines, rapidement évolutif ; et sur le fait que ces signes neurologiques continuent de s'aggraver rapidement alors même que l'image du corps affaissé ne se modifie pas.



## LES SPONDYLODISCITES

### a) à pyogènes

Si les localisations lombaires et lombo-sacrées sont de loin les plus fréquentes, alors que les dorsales et cervicales sont très rares, la localisation vertébrale de l'ostéomyélite représente 2,5 à 10% suivant les auteurs.

Les douleurs vertébrales, lombalgies, surtout, sont rarement associées à des irradiations périphériques névralgiques (Chappuis - Rigault).

### b) Quant à la tuberculose :

On voit de moins en moins en France de maux de Pott, cette étiologie devient donc quasi exceptionnelle.

## LES SPONDYLARTHRIITES ANKYLOSANTES

La symptomatologie de l'enfant est différente de celle de l'adulte.

Elle débute surtout par une arthrite périphérique. La spondylarthrite infantile n'est qu'accessivement une spondylarthrite, elle est caractérisée avant tout par une coxite.

## L'ACHONDROPLASIE

Les complications myéloradiculaires, les sciaticques uni ou bilatérales n'apparaissent qu'à l'âge adulte (cf CAFFEY)



### III - Les tumeurs intraspinales

Les tumeurs intraspinales de l'enfant ne sont pas fréquentes.

On compte une tumeur intraspinale pour 5 tumeurs intracraniennes.

- . 1 fille pour 2 garçons
- . 50% de ces tumeurs surviennent dans les 4 premières années de la vie.

Mihran, Tachdjian et Coll ont étudié une série de 115 tumeurs intraspinales, traitées en neurochirurgie au "children's hospital medical center" de Boston entre 1933 et 1963.

La localisation a été cervicale 24 fois  
cervicale thoracique 9 fois  
thoracique 26 fois  
thoracolombaire 17 fois  
lombaire 15 fois  
lombo-sacrée 8 fois

Pour 55% des cas, la douleur a été le signe initial.

Cette douleur peut être locale, rachidienne, plus ou moins bien définie. Elle peut être rejetée à distance ou irradiée selon un territoire plus ou moins radiculaire. Elle peut être radiculaire, de territoire sciatique.

Dans nos cinq observations, de tumeurs médullaires, nous avons noté des troubles de la statique rachidienne, associés à la sciatique.



C'est en 1923 que Sicard et Laplane ont montré qu'une scoliose pouvait être la première manifestation d'une tumeur médullaire.

Puis un certain nombre d'observations ont été publiées : cf l'historique de Desorgher dans le journal de radiologie et d'électrologie de 1969.

Dalloz et Queneau en 1963 décrivent les troubles rencontrés ; ils peuvent être de 2 types. Le plus souvent associés, parfois isolés. Scoliose ou cypho-scoliose et raideur vertébrale. La raideur s'accompagne toujours de manifestations douloureuses. Ces modifications, symptôme très particulier et souvent méconnu des compressions médullaires peuvent rester isolées et précéder les signes neurologiques de plusieurs mois à plusieurs années.

Dubouisset dans un récent article de la revue de pédiatrie insiste encore sur ces troubles de la statique au cours des tumeurs du contenu radiculo-médullaire , mais il montre aussi qu'un certain nombre d'affections peuvent donner la même symptomatologie - affections ostéoarticulaires rachidiennes :

- tumeurs bénignes de l'arc postérieur (ostéome ostéofide, kyste anévrysmal)
- lésions tumorales bénignes et malignes corporéales, en particulier le granulome éosinophile
- des lésions discovertébrales : les hernies discales, les lésions infectieuses et inflammatoires.

Nous l'avons vérifié dans nos observations.



Conclusion de la revue de la littérature

- la douleur sciatique est très rare chez l'enfant.
- Nous n'avons pas trouvé de sciatique du petit enfant

Ceci peut s'expliquer :

- . les lésions qui donnent des sciaticues, le plus souvent sont des lésions de la 2ème décade : tumeurs osseuses bénignes, spondylolisthésis, hernies discales.
- . d'autre part, la sciatique est un signe subjectif que le petit enfant ne sait pas exprimer.

Nous pouvons citer ici l'observation de ce petit enfant, âgé de 2 ans, qui semblait souffrir de la hanche. Son père médecin, l'a examiné très attentivement et a pu mobiliser sa hanche : elle était parfaitement libre. Le père a envisagé alors une douleur sciatique déclenchée à la flexion de la cuisse sur le bassin lors de la manoeuvre de Lasègue. Les examens radiologiques ont mis en évidence une histiocytose avec une atteinte de l'aile iliaque.

L'enfant souffrait vraisemblablement d'une douleur sciatique (tronculaire).



Si nous essayons de classer par ordre de fréquence les affections qui peuvent donner une symptomatologie sciatique, nous les énumérerons dans l'ordre suivant :

- { Tumeurs bénignes de l'arc postérieur
- { Spondylolisthesis
- { hernie discale

- Puis les tumeurs médullaires  
par ordre de fréquence sur les 115 cas de MIHRAN

1/ Les gliomes

- Ependynomes
- Astrocytomes
- Médulloblastomes

2/ Neuroblastomes

3/ Kystes dermoïdes

tératomes

lipomes

kystes intramédullaires.

Les neurofibromes et les méningiomes qui sont rares dans ce groupes d'enfants ont la même fréquence que chez l'adulte.

- Enfin les spondylodiscites et les tumeurs malignes osseuses.

En fait, ce qui nous paraît important, c'est de savoir qu'une douleur sciatique peut être la première manifestation d'une tumeur médullaire

Le pronostic dépend de la précocité d'intervention.



## V - Importance de la technique d'étude radiologique

Les observations que nous avons présentées et la revue de la littérature nous ont montré que la douleur sciatique de l'enfant pose en général un problème diagnostique difficile.

Le caractère trompeur du tableau clinique constitue un facteur de gravité, car les troubles évoluent souvent pendant longtemps avant qu'ils ne soient rapportés à leur véritable cause.

L'examen radiologique a un intérêt diagnostique capital. Il doit être mené de façon rigoureuse.

a) Il comportera d'abord un examen standard, debout, de tout le rachis

Il ne faut pas se contenter de clichés limités au segment supposé atteint et explorer seulement le rachis lombaire inférieur, les disques L<sub>4</sub> L<sub>5</sub> et L<sub>5</sub> S<sub>1</sub>. Notre observation n° 4 illustre bien la nécessité d'explorer le rachis jusque dans la région dorsale basse et même tout le rachis si l'on veut dresser la courbe des distances interpédiculaires.

Il faut explorer toute la vertèbre : corps, arc postérieur et surfaces articulaires par des clichés, de face profil et 3/4.

Avec un contraste approprié, au besoin avec 2 pénétrations différentes pour pouvoir analyser aussi bien les structures osseuses que les parties molles (abcès, envahissement néoplasique, paravertébral.



b) Puis faire des clichés centrés sur la région suspecte

S'il y a une scoliose, il faut faire pénétrer les rayons dans la concavité de la courbure

En cas de déséquilibre, de bassin oblique corriger ce déséquilibre par une talonnette.

Dans leur étude radiologique de 18 observations de tumeurs médullaires chez l'enfant de J. Lefèbvre, M.R. Klein, J. Lepintre et C. Fauré, l'examen radiologique a apporté des renseignements dans 16 cas. Les auteurs soulignent l'importance des précautions techniques qui augmentent notablement le nombre d'examens positifs.

La lecture des clichés doit être attentive, surtout au début, pour ne pas passer à côté d'une lésion discrète, mais présente et probante. Dans notre observation n° 5, les premiers clichés ont été considérés comme normaux, or, déjà le pédicule de L<sub>4</sub> avait disparu.

Certains signes ne sont pas évidents. Il faudra savoir rechercher des signes osseux discrets : l'aspect concave du bord postérieur d'un ou plusieurs corps vertébraux, un simple élargissement du canal rachidien, un aplatissement, une érosion des pédicules, témoins du développement d'une tumeur intramédullaire.

L'élargissement du canal médullaire s'apprécie de profil et surtout de face, en mesurant les distances interpédiculaires (Simril et Thurston-J. Lefèbvre, Chaurey et Errera ont publié leurs limites supérieures et inférieures chez l'enfant).

Chez l'enfant, le rachis qui se développe se déforme plus facilement sous l'effet de la pulsion d'une masse expansive, que chez l'adulte. On pourra ainsi découvrir quelquefois, tôt, une lésion locale.



c) Une étude dynamique peut confirmer l'existence d'une hernie discale soupçonnée. L'épreuve radiodynamique peut rendre électif un baillement qui aura de la valeur s'il se situe du côté de la sciatique. En fait la douleur rend souvent difficile la réalisation de ces épreuves dynamiques.

d) Si les clichés standards sont insuffisants, on complètera l'examen par des tomographies de la région suspecte.

e) Enfin la myélographie est un moyen diagnostique complémentaire

- la myélographie gazeuse est la méthode la plus anodine, mais une scoliose rend souvent son exécution difficile (Aboulker, communication personnelle).
- On préfère, dans ces cas, utiliser les produits de contraste opaque :
  - lipiodol
  - ou des substances moins visqueuses et moins toxiques comme le monoiostéarale d'éthyle.

Si l'on soupçonne une hernie discale, on préférera en général une saccoradiculographie.

Ce procédé jusqu'à l'apparition de l'iothalamate de méthyl glucamine était peu employée chez l'enfant dont l'absence de coopération rendait dangereuse l'utilisation du méthiodal.



## C O N C L U S I O N S

Nous avons rassemblé 11 observations :

- 2 hernies discales
- 1 spondylolisthesis L<sub>5</sub> S<sub>1</sub>
- 5 tumeurs de la queue de cheval :
  - . un neurinome
  - . des neurinomes multiples
  - . 2 épendymomes
  - . 1 kyste épidermoïde
- 1 réticulo sarcome vertébral
- 1 ostéome ostéoïde
- 1 malformation de la charnière lombo-sacrée.

Pour toutes ces observations, le signe révélateur a été une douleur sciatique, associé dans tous les cas à des troubles de la statique.

L'étude de ces observations, et la revue de la littérature que nous avons faite à ce sujet nous ont montré l'importance de la douleur sciatique comme symptôme révélateur d'un certain nombre d'affections qui peuvent être difficile à mettre en évidence.



L'exploration radiologique est ici un temps capital de l'examen. Même si l'étude attentive des clichés standards ne révèle aucune anomalie, il faudra poursuivre les investigations radiologiques par des tomographies et au besoin avoir recours aux produits de contraste. Pour toutes ces observations, l'examen radiologique a été une étape décisive.



Vu, le Président de Thèse

Pr LEFEBVRE

Vu, le Doyen de la Faculté

Pr H. JEROME

Vu et Permis d'imprimer

Le Recteur de l'Académie de Paris

R. MALLET



## B I B L I O G R A P H I E

- 1 - BERAUD C et PICARD D "Granulome eosinophile vertébral chez l'enfant"  
Journal de Radiologie d'Electrologie et de médecine nucléaire  
1965 - 46 n° 10 pp 637-639
- 2 - BERAUD, cl et COLL Tumeurs malignes primitives du rachis chez l'enfant  
Journal de Radiologie et d'Electrologie  
1969 - Tome 50 n° 10 pp 657 - 662
- 3 - BLOCH Michel, BRIZARD J, SALOMON A. (PARIS)  
Les spondylarthrites ankylosantes à début infantile  
Presse Médicale 10 - 17 juillet 1965  
p. 1953 --- 1957
- 4 - BUSSIÈRE H. Débat radiologique et étiologique à propos de 19 observations de vertebra plana de type Calvé  
Thèse Paris 1960
- 5 - CAFFEY John, MD Achondroplasie of pelvis and lumbo sacral spine  
In the american journal of Roetgenology  
Sept. 58 80 n° 3 pp 449 - 457
- 6 - CHAPPUIS J.P, DAUBET M. Prépondérance des spondylodiscites à pyogènes dans la pathologie vertébrale de l'enfant à propos de 15 observations  
Annales de Chirurgie Infantile  
1969 - 10 - n°6 - p 475 - 494
- 7 - DALLOZ, J.C QUENEAU Modifications de la statique rachidienne au cours des compressions médullaires par tumeur chez l'enfant  
Archives françaises de Pédiatrie  
1963 - 20 n° 3 p. 309 --- 317



- 8 - DELBARRE, F. Les pelvi-spondylo polyarthrites infantiles juvéniles  
Bulletins et mémoires de la gazette médicale des hôpitaux de Paris  
1967, 118 n° 8 pp 785 - 793
- 9 - DESORGHER, G - CECILE, J.P et COLL. Scoliose révélatrice d'une tumeur médullaire  
Journal de Radiologie et d'électrologie  
1969 Tome 50 n° 10 p. 695 - 698
- 10 - DONALD, I - MAC LELLAN, MD - et COLL New York N Y  
Osteoid osteoma of spine  
The journal of bone and joint surgery  
Janvier 67 - Vol. 45 A n° 1 p. 111-121
- 11 - DUBOUSSET, J. Scoliose raide et douloureuse de l'enfant :  
Attention !  
Revue de Pédiatrie  
Nov. 70 T. IV - N° 9 P. 597-606
- 12 - EPSTEIN Joseph A - LEROY, S - LAVINE, MD  
Herniated lumbar intervertebral discs  
in teen age children  
Journal of Surgery 21.10.70 à 1075  
Déc. 64
- 13 - HAWTHORN, E (et al) Les complications myéloradiculaires  
de l'achondroplasie (à propos d'une obs.)  
Marseille Médical, Marseille 1968, 105  
n° 6 p. 513 - 520
- 14 - HAYDEN, J.w Backpain in child hood  
Pediatric clinics of North America  
Philadelphia 1967, 14 n° 3  
August pp. 611 - 642
- 15 - LAURENT L.E et OSTERMAN K  
Spondylolisthesis chez l'enfant et  
l'adolescent, étude de 173 cas  
Acta orthopédica belgica  
Mai Aout 1969 - 35 - N° 3 - 4 p. 717-727



- 16 - LEFEBVRE, J - KLEIN, M.R - LEPINTRE, J et FAURE, C  
Etude radiologique des tumeurs médullaires  
de l'enfant  
Acta Radiologica  
46 : 48 - 53 (1956)
- 17 - LORD, G  
Traitement chirurgical de la spondyloptose  
juvénile (à propos de 2 observations)  
Dans le n° de Chirurgie orthopédique  
Vie Médicale - Serie S, Paris 1968, 49  
Avril pp. 597 - 623
- 18 - LUSSKIN, R.  
Pain patterns in spondylolisthesis  
Cl. Orth. 40 : 123 - 1965 pp. 122 - 136
- 19 - MANDELL, A. j - M.D Los Angeles  
Lumbo sacral intervertebral disc disease  
in children  
Calif. Med. 1960 - 93 - 307-308
- 20 - MEARRY, R. MERLE D'AUBIGNE et MAZABRAUD, A.  
Osteoblastomes bénins  
Mémoires de l'académie de chirurgie  
1965 - Nov. 95 - n° 28-29 p. 911-- 925
- 21 - MIHRAN, O - TACHDJIAN  
Orthopaedic aspects in intra spinal tumors  
in infants and children  
The Journal of Bone et joint Surgery  
March. 65 - Vol. 47 A. N° 2 p. 223 -- 247
- 22 - O' CONNEL, J.E.A.  
Intervertebral disc protrusions in childhood  
Brit. J. Surg. 47 : 611 - 1960
- 23 - RISSER, J.C and NORQUIST DM.  
Sciatic scoliosis in growing children  
cl. Orthop. 21 - 137, 1961
- 24 - RUBIN, Simone  
Thèse - Faculté de Médecine Paris 1962  
n° 1132  
Symptomatologie rachidienne au cours des  
tumeurs médullaires chez l'enfant
- 25 - RUGVEIT, A  
Juvenile lumbar disc herniations  
In acta orthop. Scandinav. 37, 348 - 356  
1966



26 - SEZE, S (de) et LEVERNIEUX, J.

La sciatique des adolescents de 14 à 20 ans  
Etude sur 52 observations  
Rev. Rhumatol. 1957 - 24 n° 4 - 270 - 278  
(sept.)

27 - SIMRIL, W.A, and THURSTON, Donald

The normal interpediculate space in spines  
of infants and children  
Radiology 64 : 340 - 347, 1955

28 - TAILLARD, W

Les spondylolisthésis  
Masson - Paris 1957

29 - VERGER P. et COLL

Sciatique par hernie discale chez 2 filles  
de 14 et 12 ans  
Bordeaux Méd. Déc. 1969  
n° 12 p. 2716

30 - WEBB, J.H et al.

Protruded lumbar intervertebral discs in  
children  
J.A.M.A. 154 = 1153 - 1954.





